



苗栗區農情月刊

發行所：行政院農業委員會苗栗區農業改良場
Miaoli District Agricultural Research and Extension Station, Council of Agriculture, Executive Yuan
發行人：呂秀英
總編輯：鍾國雄
主編：吳魁偉
地址：363-46苗栗縣公館鄉南村261號
電話：(037) 222111
傳真：(037) 221277 · 220651

網址：<http://www.mdais.gov.tw>
本場單一窗口服務專線：(037) 236583
電子郵件：mdais@mdais.gov.tw
G P N：2008800214 1,500份
工本費：5元
設計印刷：承印實業股份有限公司
電話：(02) 2222-7689
傳真：(02) 2222-7923

國內郵資已付
苗栗郵局
公館支局
許可證
苗栗字第152號

雜誌

本期要目

- 草莓炭疽病快速檢測技術農工合作簽署
- 稻草掩埋不燃燒，每分地硫銨省半包-本場辦理循環農業暨友善農耕推廣講習會
- 「害蟲天敵昆蟲生產套組技術」非專屬授權案-即日起公告授權
- 草莓二點葉蟬防治介紹
- 黑豆顆粒大小分級機於桃園農業博覽會亮麗展出
- 殺草劑除不盡的雜草-加拿大蓬
- 金門縣荔枝椿象調查與防治宣導
- 賀～本場替代役男徐子凡榮獲役政署績優替代役男

草莓炭疽病快速檢測技術農工合作簽署

文、圖/鐘珮哲



▲ 透過合作簽署整合產官學研的研發能量，共同發展草莓炭疽病核酸檢測試紙

本場與國立臺灣大學植物醫學研究中心、財團法人工業技術研究院、亞洲基因科技股份有限公司以及金犁企業有限公司，於4月10日共同簽署「草莓炭疽病快速檢測技術農工合作」備忘錄，以開發草莓炭疽病核酸檢測試紙為目標。

呂場長秀英表示，為提升育苗成功率及草莓種苗健康率，藉由農工合作備忘錄的簽署，整合產官學研不同單位的研發能量，共同努力發展草莓炭疽病核酸檢測試

紙，此試紙可以提高檢測敏感度及取代實驗室跑膠流程，搭配相關技術後，未來應用在田間進行檢測，可嘉惠草莓農民及育苗業者，以預防勝於治療的概念，大幅降低炭疽病的感染比率，有助於推動安全農業。

稻草掩埋不燃燒，每分地硫銨省半包-本場辦理循環農業暨友善農耕推廣講習會

文、圖/林家玉、王志瑄

友善農耕可確保國人食的安全且對生態環境、生物多樣性及土地資源的維護具有助益，為國內重要農業政策之一；而稻草循環利用除可減少污染亦可增加土壤有機質、矽及微量元素含量，有助於提升稻米品質及產量。本場為推動循環暨友善農耕分別於4月11、12日於三義鄉農會鯉魚潭辦事處及山水米有機稻場辦理兩場講習

會，約有110名農友參加，會中反應熱絡，對本場提供之相關技術深具信心。

講習會講解本場研發苗栗活菌2號使用方法，苗栗活菌2號為液態產品，施用前先將田間稻草均勻分布並曝曬1至2天，在田間稍微灌水後，將活菌2號以每分地20公升之比例流灌或噴施至田間，其後維持濕水2-3週後，依照一般栽培方式管理即可，苗栗活菌2號可以加速田間稻草分解，增加土壤有機質含量及肥力，減少基肥施用量，提高農友收益。接續解說水稻友善農耕栽培技術，包括品種特性、整地技術、水分管理、曬田至收穫期掌握等對稻米品質之影響，並重點提示提升米質之關鍵要領。

政府近年來積極推動循環農業及友

善農耕模式，希望使農業發揮生產、生態及生活之效益，本場也將努力投入相關研究，解決農友技術之需求，以達到永續農業之目標。相關產品及技術可洽本場生物防治分場朱副研究員盛祺(037-991025#30)及作物改良課林助理研究員家玉(037-222111#328)。



▲ 朱副研究員盛祺講解苗栗活菌2號使用方式



▲ 林助理研究員家玉講解水稻栽培管理注意事項

「害蟲天敵昆蟲生產套組技術」非專屬授權案-即日起公告授權

文/盧美君

為落實農委會十年農藥減半政策，本場與農業試驗所及茶業改良場進行合作，將基徵草蛉、黃斑粗喙椿象、格氏突闊小蜂、南方小黑花椿象、東方蚜小蜂、木瓜抑蟲跳小蜂及茶蠶黑卵蜂等七種天敵昆蟲生產技術，整合為「害蟲天敵昆蟲生產套組技術」非專屬授權案，即日起公告授權。本案授權年限五年，授權案標的分為天敵昆蟲套組（七種天敵昆蟲生產技術，分別可配合七種經濟作物【甜椒、木瓜、番茄、草莓、山苦瓜、杭菊及茶】之綜合性蟲害防治策略）或個別單隻天敵昆蟲。套組技術授權

金為新臺幣168萬，不限對象；單隻天敵昆蟲授權金，公司者為30萬（可對外販售），農會、農業合作社或產銷班為20萬（自用），農民為4萬（自用）（以上金額均不含5%營業稅），歡迎提出申請。上述三機關洽案窗口為：1.苗栗場生物防治分場盧分場長美君（037-991025#11：基徵草蛉、黃斑粗喙椿象、格氏突闊小蜂）；2.農業試驗所楊專門委員舜臣（04-23317201：南方小黑花椿象、東方蚜小蜂、木瓜抑蟲跳小蜂）；3.茶業改良場寧助理研究員方俞（03-4822059#551：茶蠶黑卵蜂）。

草莓二點葉蟻防治介紹

文、圖/李念臻

草莓季進入尾聲，有不少農友因氣候回暖，二點葉蟻危害嚴重而提早結束生產，為使農友對二點葉蟻有更多認識，在未來育苗及本田定植時能有效管理，減少其危害與農藥使用量，提高生產及產品安全，本文介紹草莓二點葉蟻發生、危害及防治，供農友參考。

一、發生

二點葉蟻的發生多經由風吹飄入，除非隔壁或鄰近田的作物或雜草上有高密度的葉蟻已將該區危害到末期，需尋找新寄主，再經由爬行、風吹或水流（葉蟻個

體小、輕，若未淹死則極易隨水漂流傳播）。此時會以靠近該區邊緣的作物發生較多，在葉蟻密度高的地方操作走動，也會透過人為或機械沾黏蟲體帶入其他植株或田區。

二、危害

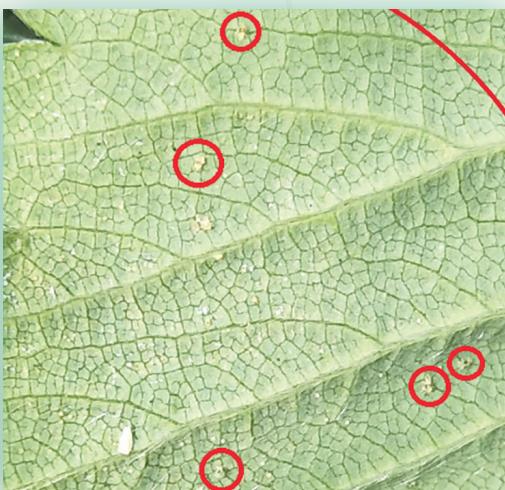
二點葉蟻一般分布於葉片背面，在葉脈凹陷處聚集，吸食植物汁液使葉綠素流失，危害初期可在葉面觀察到淡黃色或白色的斑駁小點。當密度過高時會有向上爬行的特性，在葉尖或葉緣聚集成團後隨風飄散，也會織絲結網，影響光合作用，危害嚴重時造成葉片焦黃、落葉等問題。且該絲略具黏性，會影響噴藥（阻擋藥劑或使蟻藉由垂絲躲避）及天敵（困住在絲網中）施用效果。因其發育速度快，世代短及繁殖量高，頻繁用藥、施藥覆蓋率不佳或未依照植物保護手冊推薦藥劑種類及濃度噴灑時容易造成選汰壓力，進而促使抗藥性的產生。

三、防治

二點葉蟻防治管理首重監測，早期預防避免族群擴大。因蟻體小，初期危害不易察覺，了解危害狀後可即早發現因應。建議農友時常巡視草莓園，目視葉面是否出現點狀斑駁，翻開葉背以放大鏡（10~20倍）觀察葉背葉緣或葉脈間是否有蟻體或卵。在早期低密度時即開始防治，儘量選用天敵或



▲二點葉蟻及卵常聚集在草莓葉背之葉緣上



▲草莓初期受二點葉蟻危害狀，葉緣或葉脈間呈現黃色點狀斑駁，翻到葉背可見數隻二點葉蟻蟻體（紅色小圈圈），此時即須進行防治

非農藥資材防治，不以化學農藥為主要且唯一的防治手段，在其他資材都無法將葉蟻密度壓低時才用藥防治。除可降低抗藥性的產生並提升管理及產品的安全性外，也更能在草莓葉上發現捕食性天敵如六點薊馬、捕植蟻及癟蠅的蹤跡，因此其防治及管理原則如下：

1. 耕作防治及田間衛生：清除田間雜草、殘株及落葉（切勿將移除的植株殘體裝袋留在田間，會再爬出擴散）、水旱輪作或種植前淹水3週~1個月，降低田間蟲源。
2. 篩選健康無帶蟻體之種苗，或依農業試驗所研究，將草莓苗浸泡在以水稀釋200~300倍的植物油混方中1~5秒。
3. 物理防治：定期拔除老葉、在植株旁吊掛黃色黏蟲板、噴灑油劑（農業試驗所研究以植物油混方噴灑－預防期每週噴一次，以水稀釋300~400倍，嚴重時每週噴2次，稀釋200倍），惟使用油劑須注意避免在高溫時使用，容易讓葉片受傷，可先噴灑在少量嫩葉上，經48小時確定無傷害後再擴大面積施用。
4. 化學防治：參考植物保護手冊，以不同作用機制及其推薦濃度之殺蟻劑輪替使用，尤其要向葉背噴灑，使之均勻覆蓋。
5. 生物防治：目前以釋放草蛉幼蟲或卵片能顯著看見防治成效，在低密度時即少量釋放，可有效減緩葉蟻族群的增長。

黑豆顆粒大小分級機於桃園農業博覽會亮麗展出

文、圖/劉東憲



▲ 2018年桃園農業博覽會創新農機館



▲ 吳副場長登檯協助解說黑豆顆粒大小分級機

殺草劑除不盡的雜草-加拿大蓬

文、圖/劉東憲

加拿大蓬(*Conyza canadensis*)是世界傳播性的雜草，為一年生，成長速度快，單株可以產出20萬粒以上的種子，種子千粒重約0.2g，且和蒲公英一樣具有冠毛，種子極輕的特性能由風遠



▲ 農路長期使用巴拉刈造成加拿大蓬成為優勢雜草（左），及加拿大蓬開花結籽情形（右）



距傳播到各地，成為世界惡名昭彰的雜草種類之一。

長期施用除草劑的選汰結果，會讓加拿大蓬對巴拉刈和抗嘉磷塞（年年春）兩種常用非選擇性殺草劑有抗性及



▲ 梨園內使用年年春殺草劑後，加拿大蓬又冒新芽

農業科技是2018年桃園農業博覽會的主軸之一，由各試驗改良場所提供的研發成果在「創新農機館」陳列展出。本場於此展覽中提供黑豆顆粒大小分級機並擺設於館內的水稻及雜糧區，該設備是因應國內黑豆進口替代作物的背景之下所研發，研發者為本場的林助理研究員福源(107年3月退休)，此



▲ 劉助理研究員東憲以影片向參訪民眾介紹黑豆顆粒大小分級機

次展示的新式農機是他退休前傑出的研發成果之一。

本臺機械的優點是能夠有效節省黑豆的篩選時間，1小時能夠篩選25公斤的黑豆，除了能去除石頭、乾豆莢、葉片殘渣和破碎的豆子等功用，比起人工篩選提升8倍以上的速度；去除雜質篩選好的豆子再經過機器篩選一次，就能將黑豆分出大小顆粒等級，達到商品分級的目的。分好的黑豆僅需再經過拋光的程序，便可產出商品化黑豆，簡單有效的分級方式，讓參觀民衆驚嘆不已。



耐受性，更使得加拿大蓬成為農田、農路及果園裡優勢的雜草族群，並強化它的抗藥性。

本場建議防治方式如下：由於在春、秋兩季溫度最適合加拿大蓬種籽發

芽，防除時間務必在開花之前，農路可利用多次刈除法耗盡植株養分，就能讓其枯竭而死，但此方式也會耗竭農田養分。農田、果園建議將之拔除後利用抑草蓆，或是以低矮性草種作草生栽培，如蠅翼草、黃花酢醬草、蔓花生等，原因是種籽的發芽需要光照，及吸收土表養分，以草生栽培就能擋住種籽與土表接觸機會，或是土表的加拿大蓬種籽被光線遮蔽無法順利發芽，就可達到防治效果。

金門縣荔枝椿象調查與防治宣導



▲ 吳助理研究員怡慧(左二)向金門縣動植物防疫所同仁及與會民眾介紹荔枝椿象各時期

金門縣民衆反應縣內龍眼樹上出現荔枝椿象，因其遭受驚擾時會噴出臭液，有些皮膚較敏感的民衆若不慎碰到，嚴重時會出現潰爛等問題，引起居民重視。為了解金門縣荔枝椿象危害嚴重性及向民衆宣導正確防治方式，金門縣政府於4月16-17日邀請本場生物防治分場吳助理研究員怡慧前往調查及授課，並由李助理研究員念臻一同前往協助。

因金門縣龍眼樹多屬零星幾棵種植於居家附近，並無大面積種植，經調查夏興社區孚濟廟附近農田、高坑、安瀾國小、陳清吉洋樓附近、水頭、金門縣農試所及林試所等七個點。發現荔枝椿象族群密度不高，且在卵上發現寄生蜂羽化孔，顯示

金門當地已有荔枝椿象的天敵存在。本場同時在龍眼葉背吊掛經-80°C冷凍處理過的荔枝椿象卵片，用以評估金門縣荔枝椿象卵寄生蜂數量及種類。

本場研究員建議，龍眼樹附近之民衆或機關人員就近隨時監控調查，發現時隨即移除，另須加強民衆及學校師生對荔枝椿象認識宣導，避免因好奇觸摸，降低被臭液噴到的機會，

茲介紹荔枝椿象生活史及防治如下：

一、荔枝椿象生活史

荔枝椿象一年一個世代，喜食無患子科的龍眼、荔枝、無患子及臺灣欒樹，田間調查發現荔枝椿象終年可在田間發現。每年約在2月底開始產卵，產卵期約到6月底，卵期約10天，孵化後之幼蟲即開始吸食嫩梢及花芽，造成花器萎縮，影響產量。幼蟲共五個齡期，不會飛，具聚集吸食的特性，約經60~80天即可蛻變為成蟲，成蟲期約200~300天。

二、防治方式

1.於成蟲及幼蟲期時以化學藥劑(須避開花期)及利用捕蟲網搭配塑膠袋敲

文、圖/吳怡慧、李念臻

- 除法之物理防治。
- 2.產卵期：以卵寄生蜂天敵平腹小蜂之生物防治及撿拾卵塊之物理防治。
- 3.化學防治：使用植物保護手冊推薦藥劑及稀釋倍數噴灑。因溫度高時椿象活動力佳，施用化學藥劑須注意在清晨或傍晚噴藥，減少受擾動飛走。從樹上方開始噴灑，再噴樹內層躲藏處，提高藥劑對椿象的接觸效果。且禁用益達胺、賽速安及可尼丁等藥劑，避免影響蜜蜂，另外因越冬成蟲會消耗體內脂肪，對藥劑容忍度較低，此時為最佳用藥時機。
- 4.栽培管理疏枝矮化：可增加樹冠通風及透光，提高用藥覆蓋率。
- 5.荒廢無人管理的龍眼園常成為荔枝椿象的孳生源，本場已開發無人機釋放平腹小蜂技術，期有關單位能配合投入執行，共同防治荔枝椿象。



▲ 與會民眾實地現勘金門農試所前龍眼樹荔枝椿象危害情形

賀~本場替代役男徐子凡榮獲政署績優替代役男

文、圖/人事室

本場提報內政部役政署第181梯次之役男徐子凡獲選107年上半年績優役男，實至名歸，該署將於5月18日「107年上半年替代役績優單位及役男表揚活動」假臺北市國軍文藝活動中心戲劇廳公開表揚。

該役男在本場服役期間不但橫跨協助5個單位業務工作（蠶的飼育、水稻試驗研究、計畫研考、人事室、秘書室），且積極參與106年底年終本場聯誼活動，主動編導及訓練替代役男組團表演節目，發揮個人熱舞特殊才藝，讓與會同仁留下深刻印象。又因本場106年配額僅8名役男，無幹部名額，諸多訊息需逐次傳遞，常造

成管理單位不便，該員亦挺身熱心協助本場管理人員擔任替代役男間的溝通橋梁。



▲ 役男徐子凡(左一)參與試驗研究之插秧作業



▲ 役男徐子凡(右一)虛心接受研究同仁業務指導